

**PENGEMBANGAN MEDIA MODUL DIGITAL PADA MATA PELAJARAN
TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI (TIK) MATERI POKOK
MICROSOFT EXCEL UNTUK SISWA KELAS VIII MTs MA'ARIF NU KEDUNG
KENDO SIDOARJO**

**DEVELOPMENT OF MEDIA DIGITAL MODULE SUBJECT TO THE
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGY (ICT) SUBJECT
MATTER FOR MICROSOFT EXCEL FOR STUDENT OF VIII MTs NU MA'ARIF
KEDUNG KENDO SIDOARJO**

DITA DEWI RATNASARI

Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
Dhitadrchucum@gmail.com

Dosen Pembimbing : Drs. Sutrisno Widodo. M.Pd

ABSTRAK

pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk, menguji kelayakan dan menguji keefektifan media Modul Digital pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) materi pokok Microsoft Excel siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU Kedung Kendo dan untuk mengukur kelayakan dan keefektifannya. Penelitian ini termasuk jenis penelitian pengembangan yang menggunakan desain penelitian *quasi eksperiment*. Metode pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, wawancara, dokumentasi, angket, dan tes. Jenis data yang diperoleh yaitu berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Dari hasil angket ahli materi 1 dan 2 mendapat persentase sebesar 100%, ahli media 1 dan 2 mendapat persentase sebesar 92,5% yang termasuk dalam kategori sangat baik. Sedangkan hasil angket dari uji coba perorangan mendapat persentase 97,8%, uji coba kelompok kecil 95,6%, uji coba kelompok besar 89,1% yang termasuk dalam kategori sangat baik, dapat disimpulkan bahwa media modul digital layak untuk digunakan siswa dalam pembelajaran pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) materi pokok microsoft excel di kelas VIII MTs Ma'arif NU Kedung Kendo Sidoarjo. Sedangkan untuk mengetahui keefektifan media modul digital diperoleh penghitungan dengan taraf signifikansi 5% (Sugiono, 2010) d.b. = $N - 1 = 30 - 1 = 29$ dikonsultasikan dengan tabel nilai t dengan nilai $t_{0,05}$, harga $t_{tabel} = 2,045$, maka dapat diketahui bahwa t_{hitung} lebih besar dari pada t_{tabel} dengan perbandingan angka $t_{hitung} = 17,71 > t_{tabel} = 2,045$. Dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata Kunci : Pengembangan, Media Modul Digital, Microsoft Excel

ABSTRACT

This development aims to produce, test the feasibility and test the effectiveness of digital media module on the subjects of information and communication technology (ICT) the subject matter of a Microsoft Excel class VIII MTs Maarif NU Kedung Kendo and to measure the feasibility and effectiveness. This research includes the development of research using quasi experiment research design. Data collection methods used are observation, interviews, documentation, questionnaire, and test. The type of data that is obtained in the form of quantitative and qualitative data. From the questionnaire results matter experts 1 and 2 gets a percentage of 100%, an expert media 1 and 2 gets a percentage of 92.5% is included in the excellent category. While the results of questionnaires from individual testing a percentage of 97.8%, a small group trial 95.6%, a large group trial of 89.1% which is included in the excellent category, it can be concluded that the media digital module feasible to use students in learning on the subjects of information and communication technology (ICT) subject matter microsoft excel in class VIII MTs Maarif NU Kedung Kendo Sidoarjo. As for knowing the effectiveness of digital media module obtained by calculating the 5% significance level (Sugiono, 2010) db = $N - 1 = 30 - 1 = 29$ consulted with the table value of t to $t_{0,05}$ t value, the price of $t_{table} = 2.045$, it can be note that t_i is greater than t_{table} with a comparison of the numbers $t_i = 17.71 > t_{table} = 2.045$. Thus H_0 rejected and H_a accepted..

Keywords: Development, Digital Media Module, Microsoft Excel

A. Latar Belakang

TIK sebagai salah satu mata pelajaran yang ditempuh siswa, termasuk jenjang pendidikan sekolah menengah pertama (SMP/MTs). Siswa harus mampu menguasai dasar-dasar penggunaan komputer sebagai bekal pengetahuan dan keterampilannya kelak. Pada kelas VIII semester 2, siswa diajarkan tentang bagaimana cara menggunakan perangkat lunak pengolah angka untuk menyajikan suatu informasi dengan menggunakan software Microsoft Excel. Microsoft Excel adalah aplikasi pengolah data yang dapat digunakan secara otomatis untuk perhitungan dan rumus aritmatika. Dalam dunia pendidikan, microsoft excel menjadi aplikasi komputer yang sangat berpengaruh terhadap inovasi pembelajaran matematika, dengan fungsi tersebut Microsoft Excel sebagai media pembelajaran matematika yang sangat penting untuk dipelajari oleh siswa, terutama untuk menyelesaikan permasalahan-permasalahan dalam penghitungan matematika.

Berdasarkan hasil observasi awal di MTs Ma'arif NU Kedung Kendo dalam mempelajari dasar-dasar Microsoft Excel, diperoleh informasi bahwa pada siswa kelas VIII di MTs Ma'arif NU Kedung Kendo terdapat kesulitan dalam memahami dan menerima materi pelajaran tentang Microsoft Excel pada mata pelajaran TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi). Siswa belajar hanya berpatokan dengan buku paket LKS tanpa perantara media yang mendukung proses pembelajaran, isi dari buku paket berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) tersebut kurang memberikan kontribusi yang maksimal tentang materi microsoft excel serta kurang menarik minat belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari nilai siswa pada tahun ajaran sebelumnya tidak memenuhi KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) yang ditentukan sekolah yaitu minimal 75. Hal tersebut disebabkan karena kurangnya variasi dalam sumber belajar, penyajian materi yang tidak sesuai dengan taraf kemampuan siswa, maupun cara membelajarkan siswa untuk belajar.

Oleh karena itu pada mata pelajaran TIK materi pokok Microsoft Excel tersebut memerlukan media pembelajaran yang dapat menarik minat belajar siswa dan sebagai alat bantu penyampaian materi. Ketersediaan media pembelajaran yang beragam dan berkualitas sangat dibutuhkan dalam menciptakan suasana pembelajaran yang sangat membantu, interaktif, inspiratif, dan dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif dalam belajar, serta dapat membantu siswa mencapai kompetensi yang telah ditentukan.

Berdasarkan hasil wawancara mata pelajaran TIK di MTs Ma'arif NU Kedung Kendo, guru menjelaskan bahwa sekolah telah

memiliki fasilitas pendukung untuk menunjang proses belajar mengajar di dalam kelas, seperti laboratorium komputer yang jumlahnya memenuhi untuk digunakan siswa, LCD proyektor di dalam kelas. Adanya fasilitas pendukung tersebut dapat mempermudah pengembang untuk menentukan media pembelajaran apa yang cocok dengan kebutuhan siswa pada mata pelajaran TIK kelas VIII di MTs Ma'arif NU Kedung Kendo.

Berdasarkan penjelasan di atas, dalam penelitian ini pengembang melakukan penelitian yang berfokus pada bentuk penyajian bahan belajar mandiri yang di dalamnya berisi pengelolaan materi belajar, dan pengelolaan tampilan yang dikembangkan dengan judul "Pengembangan Media Modul Digital Pada Mata Pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Materi Pokok Microsoft Excel Untuk Siswa Kelas VIII MTs Ma'arif NU Kedung Kendo". Dengan adanya media tersebut, diharapkan dapat membantu siswa mengatasi kesulitan dalam belajar dan dapat menarik minat belajar siswa untuk mempelajari Microsoft Excel.

B. Kajian Pustaka

1. Karakteristik Modul Digital

Berdasarkan karakteristik modul digital, dapat disimpulkan bahwa media modul digital harus mampu membelajarkan siswa secara mandiri dengan mengupas tuntas isi materi yang dipelajari. Berdasarkan syarat yang harus dipenuhi tersebut, media modul digital dibuat khusus untuk memenuhi kebutuhan pembelajaran di MTs Ma'arif NU Kedung Kendo Sidoarjo yang berisikan ujian pembelajaran umum dan khusus, materi pelajaran, hingga evaluasi pembelajaran yang dirancang sistematis agar memenuhi syarat untuk digunakan. Materi pelajaran yang dibuat harus lengkap berisi tujuan belajar, materi ajar, contoh di dalamnya, evaluasi materi, serta petunjuk belajar untuk guru dan siswa.

Untuk mempelajari materi tersebut siswa membutuhkan media pembelajaran yang mendukung bagi kelangsungan belajar. Modul Digital diharapkan mampu sebagai salah satu acuan sumber belajar siswa untuk mempelajari materi yang prosedur penggunaannya lengkap dan terarah.

2. Karakteristik Siswa Kelas VIII

Karakteristik siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU Kedung kendo pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yaitu gaya belajar siswa lebih dominan menyukai praktik daripada teori. Pada tahap ini, siswa termasuk dalam remaja awal telah memiliki sikap kemandirian, mereka sudah memiliki keterampilan dasar dalam mengoperasikan

komputer sehingga akan lebih mudah untuk membuka aplikasi dari program modul digital tersebut. Dengan adanya penggunaan modul digital, siswa akan lebih cepat memahami, merespon pembelajaran dan aktif dalam proses pembelajaran. Maka pembelajaran dengan menggunakan modul digital telah bisa diterapkan apabila diberlakukan pada siswa kelas VIII MTs Ma'arif.

C. Metode Pengembangan

Model pengembangan dalam penelitian pengembangan media diperlukan persiapan dan perencanaan yang teliti. Untuk mengembangkan media Modul Digital pengembang memilih menggunakan model pengembangan *Research and Development* (R&D) menurut Borg and Gall dalam Sugiono, karena dalam penelitian ini memerlukan tahap-tahap untuk menghasilkan produk tertentu dan mengetahui keefektifan produk yang berupa modul digital untuk meningkatkan hasil belajar.

1. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam pengembangan ini adalah data kuantitatif dan kualitatif, karena termasuk dalam pengembangan non hipotesis hingga tergolong pengembangan deskriptif.

2. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pengembangan ini yaitu :

Ahli Materi I guru mata pelajaran TIK di MTs Ma'arif NU Kedung Kendo dan Ahli Materi II Dosen Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya.

Ahli media I Dosen Pengembangan Media di Jurusan Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya dan Ahli Media II dari LPMP.

Siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU Kedung Kendo. Uji coba dilakukan pada keseluruhan siswa yang berjumlah 30 siswa kelas VIII MTs Ma'arif NU Kedung Kendo Sidoarjo.

Menganalisis data angket tersebut menggunakan rumus skala guttman yang sesuai dengan aspek yang diukur, dan rumus yang digunakan adalah:

Menggunakan teknik perhitungan prosentase dengan rumus:

$$p = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Tabel 3.5. Indikator Penilaian Angket

Rentang	Kategori
81 – 100	Sangat Baik
61 - 80	Baik
41 - 60	Kurang Baik
21 - 40	Tidak Baik

0 - 20	Sangat Tidak Baik
--------	-------------------

Kemudian dengan menggunakan rumus uji t-tes Arikunto (2010:306) untuk menghitung keefektifitasnya menggunakan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{MD}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Dengan keterangan :

MD = mean dari perbedaan pre-test dengan post-test

xd = deviasi perbedaan

$\sum x^2 d$ = jumlah deviasi beda kuadrat

N = subjek pada sampel

d.b. = derajat kebebasan

D. Hasil Pengembangan

Berdasarkan penghitungan dari pretest dan posttest yang diketahui bahwa t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} maka dapat disimpulkan bahwa media modul digital untuk materi pokok microsoft excel tentang pengolahan angka sangat efektif untuk membantu siswa mengatasi masalah belajar. Setelah melalui beberapa tahap pengembangan dan uji coba maka media modul digital ini sudah layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Berikut ini adalah hasil pembahasan dari data-data uji coba dan revisi yang sudah didapat:

1. Data yang diperoleh dari ahli materi yang mendapatkan prosentase sebanyak 100%. Menurut Arikunto (2010:31) prosentase tersebut dalam kategori sangat baik, sehingga media modul digital layak untuk diterapkan dalam pembelajaran.
2. Data yang diperoleh dari ahli media yang mendapatkan prosentase sebanyak 92,5%. Prosentase tersebut juga dalam kategori sangat baik, sehingga media modul digital yang telah diproduksi layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Namun ada beberapa hal yang harus direvisi seperti yang sudah dijelaskan di atas.
3. Data yang diperoleh dari uji coba perorangan tentang isi media modul digital yaitu berjumlah 3 orang siswa yang mendapatkan prosentase sebanyak 97,8%. Prosentase tersebut masuk dalam kategori sangat baik, sehingga media modul digital layak untuk digunakan siswa dalam pembelajaran.
4. Data yang diperoleh dari uji coba kelompok kecil tentang isi dari modul digital yaitu berjumlah 12 orang siswa yang mendapatkan prosentase sebanyak 95,6%. Prosentase tersebut masuk dalam kategori sangat baik, sehingga modul digital layak untuk digunakan siswa dalam pembelajaran.
5. Data yang diperoleh dari uji coba kelompok besar tentang isi dari modul digital yaitu

berjumlah 30 orang siswa yang mendapatkan prosentase sebanyak 89,1%. Prosentase tersebut masuk dalam kategori sangat baik, sehingga modul digital layak untuk digunakan siswa dalam pembelajaran.

6. Data yang diperoleh dari penghitungan data tes dengan menggunakan uji tes yang dilakukan pada kelas eksperimen kelas VIII. Dari hasil penghitungan pretest dan posttest menghasilkan H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan media modul digital.

Berdasarkan hasil data yang diperoleh di atas, maka media modul digital untuk mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi kelas VIII MTs Ma'arif NU Kedung Kendo Sidoarjo yang telah dikembangkan dapat menjawab rumusan masalah yang terdapat dalam bab 1 yaitu, media modul digital yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar, layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran.

Tabel 4.16
Hasil Uji Validitas Instrumen tes pretest dan posttest

No. Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,4526	0,367	Valid
2	0,438	0,367	Valid
3	0,476	0,367	Valid
4	0,687	0,367	Valid
5	0,498	0,367	Valid
6	0,479	0,367	Valid
7	0,531	0,367	Valid
8	0,432	0,367	Valid
9	0,627	0,367	Valid
10	0,410	0,367	Valid
11	0,654	0,367	Valid
12	0,177	0,367	Tidak Valid
13	0,514	0,367	Valid
14	0,553	0,367	Valid
15	0,282	0,367	Tidak Valid
16	0,657	0,367	Valid
17	0,270	0,367	Tidak Valid
18	0,429	0,367	Valid

19	0,451	0,367	Valid
20	0,126	0,367	Tidak Valid

Sumber : Data Lapangan 2016

E. Penutup

Dari hasil pengembangan media modul digital ini secara keseluruhan yang terdapat pada rumusan masalah bab 1 yakni:

1. Menghasilkan media modul digital yang sesuai dengan kebutuhan untuk membantu siswa kelas VIII dalam meningkatkan hasil belajar dan pemahaman materi tentang microsoft excel pada mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) di MTs Ma'arif NU Kedung Kendo.
2. Media modul digital melalui uji kelayakan seperti yang sudah dijelaskan pada bab IV (halaman 75-90), bahwa media modul digital pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk siswa kelas VIII di MTs Ma'arif NU Kedung Kendo Sidoarjo yang dikembangkan hasilnya layak untuk digunakan.
3. Mendapatkan hasil uji keefektifan media modul digital dari data lapangan yang sudah dijelaskan pada bab IV halaman 97-101, bahwa media modul digital pada mata pelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk siswa kelas VIII di MTs Ma'arif NU Kedung Kendo Sidoarjo yang dikembangkan hasilnya efektif.

F. Saran

Media modul digital yang telah dikembangkan materi microsoft excel perangkat lunak pengolah angka ini dapat digunakan sebagai media pembelajaran terutama untuk mata pelajaran TIK. Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal pada mata pelajaran TIK, maka siswa disarankan untuk memanfaatkan media modul digital dan guru disarankan untuk memanfaatkan isi dari modul digital beserta evaluasi yang ada di dalamnya.

1. Diseminasi (Penyebaran)

Pengembangan ini menghasilkan produk berupa media modul digital mata pelajaran teknologi informasi dan komunikasi (TIK) materi pokok microsoft excel perangkat lunak pengolah angka. Apabila media modul digital digunakan untuk siswa/sekolah lain maka harus dilakukan identifikasi kembali terutama analisis kebutuhan, karakteristik siswa kondisi lingkungan, kurikulum yang digunakan, waku, serta dana yang dibutuhkan karena setiap sekolah memiliki

karakteristik siswa yang berbeda dan permasalahan yang berbeda.

2. Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Untuk pengembangan produk lebih lanjut diharapkan sebaiknya ditambahkan materi yang lain dan referensi sumber lain terumata pada sumber pustaka yang lebih baru dan luas. Produk media modul digital yang telah dikembangkan ini dapat bermanfaat dalam pembelajaran di MTs Ma'arif NU Kedung Kendo Sidoarjo.

DAFTAR PUSTAKA

- AECT. 1977. *Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta: CV Rajawali
- AECT. 1994. *Definisi Teknologi Pendidikan*. Jakarta: CV Rajawali
- Anderson, Ronald H. 1994. *Pemilihan dan Pengembangan Media Untuk Pembelajaran*. Jakarta. PT. Raja Grafindo
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Asyhar Rayandra. 2011. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta. PT Gaung Persada Pers
- Djamarah, B, Syaiful & Zain, Aswan. 2013. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta
- Departemen Pendidikan Nasional. 2002. *Teknik Belajar dengan Modul*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah
- Diknas Standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah.
(<http://sdm.data.kemdikbud.go.id/SNP/dokumen/Permendiknas%20No%2022%20Tahun%202006.pdf>) diakses pukul 20:36 pada tanggal 19/05/2015
- Inansyah, 2009 (<http://bdkpadang.kemenag.go.id/kebijakan-kurikulum-mata-pelajaran-tik/>) diakses pukul 22:42 pada tanggal 07/04/2015
- Januszewski, A., & Molenda, M. 2008. *Educational Technology*. New York: Lawrence Erlbaum Associates
- Prawiradilaga, Dewi S dan Eveline Siregar. 2004. *Mozaik Teknologi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sadiman, Arief, dkk. 2009. *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sari, Rina Mayang. 2014. *Pengembangan Media Modul Digital Tentang Desain Web*. Surabaya. Unesa
- Seels, barbara B dan Richey, Rita. 1994. *Teknologi Pembelajaran*. Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta
- Sudjana, Nana dan Ahmad Rivai. (2010). *Media Pengajaran*. Bandung: Sinar Baru Algesindo
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan. Bandung: Alfabeta*.

Sutikno. Microsoft Excel
(http://stikeswh.ac.id/tem/files/latihan_excel.pdf) diakses pukul 18:50 pada tanggal 07/04/2015

Susilana, R.S & Riyana. C. 2007. *Media Pembelajaran*. Bandung. CV Wacana Prima

Tim Penyusun. 2011. *Panduan Penulisan Dan Penilaian Skripsi*. Surabaya: Unesa University Press.

Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya*. Jakarta. Rineka Cipta